

Tratados Destinados a Evitar la Bitributación Internacional sobre la Renta y su Relación con las Inversiones que Involucran al Brasil

Resumen

Visando combatir la evasión fiscal y facilitar el flujo de inversiones, los países celebran acuerdos destinados a combatir la bitributación de la renta. El estudio tiene como objetivo investigar el impacto de los tratados para evitar la doble tributación de la renta en las relaciones de inversiones extranjeras directas del Brasil. El análisis comprendió 162 países y jurisdicciones con los cuales ocurrieron transacciones de inversiones provenientes del Brasil o que lo tengan como receptor, en el período de 2005 a 2011. Se aplicó la técnica de análisis de datos en panel, por la selección de seis variables independientes, a fin de verificar el comportamiento de los tratados de doble tributación delante de las inversiones. Se verificó, por medio del modelo estimado, que esos tratados tuvieron impacto positivo y estadísticamente significativo – si comparado con estudios anteriores – en el volumen de inversión extranjera directa. Dividiéndose la muestra entre las inversiones recibidas y realizadas por el Brasil, se identificó que el aumento fue mayor en la inversión extranjera directa recibida (130,1%) que en el realizado (76,9%), aunque, en ambos los análisis, esta haya sido la segunda variable de mayor impacto positivo en el modelo. Se concluye que, exclusivamente en el escenario brasileño, la doble tributación internacional de la renta es factor relevante en la decisión de inversión, una vez que la presencia de tratados que buscan asegurar al inversor en el recibimiento de rendimiento sin doble tributación incrementa, substancialmente, los flujos de inversión. El presente estudio se diferencia de los anteriores por la muestra que contiene únicamente tratados en vigor en el Brasil.

Palabras clave: Bitributación internacional; Inversión extranjera directa; Tributación sobre la renta.

Jonatas de Pessoa Albuquerque Martins

Licenciado en Ciencias Contables por la Universidad Federal de Ceará y Asistente en Administración del Departamento de Contratos y Ejecución Preupuestaria de la Universidad Federal de Ceará. **Contacto:** Rua Desembargador João Firmino, 340 apt. 201 – Bl. G. Montese. CEP.: 60425-560. Fortaleza-CE.
E-mail: jonatas.martins@ymail.com

Jackeline Lucas Souza

Máster en Administración de Empresas por la Universidad de Fortaleza – Unifor y Profesora de la Universidad Federal de Ceará (UFC). **Contacto:** Rua Torres Câmara, 891, ap. 702. Aldeota. CEP.: 60150-060. Fortaleza-CE.
E-mail: jackeline.souza@hotmail.com

1. Introducción

Según Silva (2008), la doble tributación internacional ocurre cuando hay un concurso de normas tributarias emanadas por más de una soberanía tributaria, sometiendo al mismo contribuyente, por el mismo hecho generador, a un impuesto de la misma especie en un mismo período de tiempo. La doble tributación internacional de la renta no es deseada por los países, una vez que la globalización y la apertura de los mercados a las inversiones internacionales han elevado el flujo de capitales.

Partiendo de la premisa de que cuanto mayor la carga tributaria menor la ocurrencia de inversiones extranjeras, los países pueden firmar acuerdos a fin de permanecer atrayentes al capital externo.

De acuerdo con Bellan (2010), el Brasil, a lo largo de las últimas décadas, firmó y ratificó diversos tratados para evitar la doble tributación, así como amplió sus transacciones comerciales, con consecuente aumento en el volumen directo de inversiones extranjeras, recibidas y realizadas. Con la finalidad de analizar ese aumento de inversiones, el presente estudio busca investigar el impacto de los tratados destinados a evitar la bitributación internacional sobre la renta en las relaciones de inversiones del Brasil, sobre la formulación del siguiente cuestionamiento: **¿Cuál es el impacto causado por los tratados destinados a evitar la bitributación internacional sobre la renta con las inversiones recibidas y realizadas por el Brasil?**

Para alcance del objetivo general propuesto, fueron trazados los siguientes objetivos específicos: i) caracterizar la bitributación sobre la renta y sus efectos sobre las inversiones; ii) analizar, en estudios anteriores, las variables empleadas por los autores como determinantes de inversión en sus modelos estadísticos; y, iii) identificar las inversiones extranjeras directas, en stock, y su relación con los tratados.

En la metodología utilizada, fueron seleccionadas ocho variables que habían sido empleadas por estudios empíricos anteriores, como parámetros de comparación con los tratados para evitar la doble tributación en relación a sus impactos en las inversiones, constatadas a partir de la aplicación de la técnica de análisis de datos en panel, en inversiones extranjeras directas realizadas y recibidas por el Brasil, en el período de 2005 a 2011, en 162 países y jurisdicciones.

El presente trabajo está estructurado en cinco secciones, siendo esta primera la introducción; la segunda, un abordaje teórico, analizando los tratados según el ordenamiento jurídico brasileño, con foco en materia tributaria y en estudios efectuados sobre la doble tributación internacional; la tercera describe la metodología empleada, con el detalle de los períodos analizados, fuentes de los datos, muestra y procedimientos estadísticos; la cuarta presenta el análisis de los resultados presentados; y, por fin, la quinta y última sección, las consideraciones finales.

2. Fundamentación Teórica

Tratado es todo acuerdo formal, fruto de la manifestación de dos o más sujetos del Derecho Internacional Público, a fin de producir efectos jurídicos para las partes contratantes, de acuerdo con las normas internacionales (Mazzuoli, 2011).

Para Mazzuoli (2011), si el acuerdo se encuadra en la definición prevista en el Art. 2º, inc. I, letra “a” de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados de 1969 – de la cual el Brasil es signatario –, no importa el nombre que le atribuyan. Tal Convención define *Tratado* como un acuerdo internacional escrito entre Estados y regido por el Derecho Internacional, tanto si consta de un instrumento único, como si consta de dos o más instrumentos conexos, cualquiera que sea su denominación específica.

En el Brasil, únicamente el Presidente de la República puede firmar tratados, convenciones y actos internacionales, sujetos a referendo del Congreso Nacional (inciso VIII del Art. 84 de la Constitución Federal-CF, de 1988). La CF/88, en su inciso I del Art. 49, atribuye competencia exclusiva al Congreso para la resolución de cuestiones sobre tratados, acuerdos o actos internacionales, por medio de la elaboración de decreto-legislativo.

Los tratados, conforme Mazzuoli (2011), pueden ser bilaterales cuando poseen solamente dos partes contratantes, o multilaterales, cuando celebrados por más de dos partes. En relación a su naturaleza jurídica, para Silva (2007), son clasificados en tratados-ley cuando las partes contratantes convergen hacia la creación de normas de Derecho Internacional Público, o tratados-contrato cuando la voluntad de las partes es divergente y resulta de concesiones mutuas, a fin del cumplimiento de sus respectivas obligaciones, visando a un objetivo en común.

Contextualizando la definición de tratado en el ámbito tributario, para Silva (2007), es un acuerdo jurídico, de naturaleza negocial, celebrado entre dos o más países, visando, principalmente, solucionar posibles conflictos sobre la doble tributación de la renta que pueden ocurrir en el escenario internacional.

Acerca de la materia, el Art. 98 del CTN (1966) dispone que “los tratados y las convenciones internacionales revocan o modifican la legislación tributaria interna, y serán observados por la que les sobrevenga”. Mazzuoli (2011, p. 386) enfatiza que tal dispositivo atribuye primacía a los tratados internacionales en materia tributaria sobre toda la legislación tributaria interna. Por tanto, ninguna legislación que sea contraria a lo dispuesto en el tratado anteriormente firmado y en vigor en el Brasil podrá ser aplicada sin que antes sea efectuada la denuncia del tratado, caso este ya no más satisfaga a los intereses nacionales.

En la práctica, el Supremo Tribunal Federal (STF) ha considerado que el Art. 98 del CTN es aplicable únicamente a los tratados-contrato y, no, a los tratados-ley. Segundo Xavier (2007), esa jurisprudencia parte de la premisa de que la Constitución es omisa en relación a la supremacía jerárquica de los tratados y que el Art. 98 del CTN estaría invadiendo, de forma ilegítima, una competencia constitucional exclusiva.

Además, es oportuno citar que la Recaudación Federal del Brasil (RFB) es competente para interpretar y aplicar los tratados de bitributación, juntamente con el Consejo Administrativo de Recursos Fiscales, teniendo en vista que, al ratificar un tratado en materia tributaria, es deber del Estado celar por su cumplimiento, adecuando su sistema tributario para este fin (Gonzaga, 2010).

2.1 La Doble Tributación Internacional

La doble tributación involucra la relación del contribuyente con el fisco de dos o más Estados. Según Xavier (2007), es resultado del concurso de normas dentro del plano del Derecho Tributario, cuando el mismo hecho se integra en la hipótesis de incidencia de dos normas tributarias distintas, originando la constitución de más de una obligación de impuesto. Vale resaltar que, en este caso, hay una yuxtaposición o superposición de normas, pero no un conflicto entre ellas.

Eso ocurre porque los países poseen soberanía, un atributo fundamental que acompaña el Estado, y del cual él no puede abrir mano, pues forma parte de su esencia. Explica Silva (2007) que, por medio de esa soberanía, el Estado dispone del poder de institucionalizar un sistema tributario y de tributar y, una vez que únicamente los Estados poseen soberanía tributaria, la celebración de tratados en materia tributaria, compete, pues, solamente a ellos. Los Estados deben, entonces, limitar parte de su soberanía tributaria y llegar a un denominador común por razones económicas y fiscales. Para tanto, Faria (2006) explica que el fenómeno de la doble tributación internacional ocurre cuando más de una soberanía tributaria somete al mismo contribuyente, por el mismo hecho generador, a un impuesto de la misma especie en un mismo período tributario.

Los Estados adoptan una de las siguientes estructuras de tributación, de acuerdo con Silva (2007): a) territorialidad, o criterio de la fuente – solamente los rendimientos y proventos obtenidos dentro de los límites fronterizos nacionales son tributados; y, b) universalidad, el criterio de la residencia o nacionalidad – tributa los rendimientos y proventos del contribuyente, independientemente del lugar en que ellos fueron obtenidos, observándose solamente la residencia o su domicilio.

Dentro de esas estructuras de tributación, las hipótesis de incidencia, según Moreira (2003), son que: a) dos o más Estados que adopten el principio de la territorialidad consideren que determinado rendimiento fue obtenido dentro de sus respectivos territorios; b) un Estado adopta el principio de la uni-

versalidad, con pretensiones extraterritoriales, y otro adopta el principio de la territorialidad; y, c) ambos los Estados adoptan el principio de la universalidad y consideran que determinado contribuyente es nacional o residente de ambos los Estados.

El Brasil pasó a adoptar, después de la llegada de la Ley n.º 9.249, del 26 de diciembre de 1995, el criterio de la universalidad al revés del criterio de la territorialidad para tributar la renta de las personas jurídicas. El encabezamiento del Art. 25 de la referida ley dispone que “los lucros, rendimientos y ganancias de capitales obtenidos en el exterior serán computados en la determinación del lucro real de las personas jurídicas correspondiente al balance realizado el 31 de diciembre de cada año”. Para Faria (2006), los países celebran tratados a fin de evitar la bitributación en los movimientos de capitales y de personas, en las transferencias de tecnología, en el intercambio de bienes, servicios y propiedad intelectual, en la difusión cultural y en el derecho autoral.

Una propuesta de tributación mundial, según Avi-Yonah (2007), es el principio de tributación única, donde la renta proveniente de transacciones en el exterior debería ser pasible de tributación una sola vez, pues la doble tributación puede asfixiar inversiones internacionales. Por otro lado, la ausencia de tributación en esas transacciones ofrecería una oportunidad de fuga a la tributación doméstica al invertirse en el exterior, perjudicando la recaudación nacional.

Para contornar ese problema y evitar que el contribuyente sea doblemente tributado, los Estados utilizan diversos métodos, por medidas unilaterales, bilaterales o multilaterales, en que los tratados, para evitar la doble tributación (TDTs), se clasifican como una medida bilateral.

Diversos modelos de TDTs son desarrollados, siendo el más utilizado por los países el modelo de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). Este modelo divide los rendimientos en categorías específicas, tratando tanto la tributación de la renta de las personas jurídicas como de las personas físicas.

Según el Departamento de Corte de Recaudaciones y Aduana (*Her Majesty's Revenue and Customs*) existen más de 2.500 acuerdos que se refieren a la eliminación de la bitributación en el mundo. En el Brasil, de acuerdo con los datos obtenidos en el sitio de la RFB (2013), 28 tratados bilaterales están en vigor, siguiendo los estándares de la OCDE, a fin de permitir mayor flujo de inversiones extranjeras directas (IED).

2.2 Las Inversiones Extranjeras Directas y su Relación con los Tratados para Evitar la doble Tributación

Las inversiones extranjeras pueden ser realizadas en la forma de inversiones directas o en cartera. Lo que diferencia las modalidades es que, en la inversión directa, el inversor posee un 10% o más de las acciones ordinarias o del derecho a voto en una empresa, mientras que, en la inversión en cartera, ese porcentual es inferior al 10%. De acuerdo con la RFB (2014), la inversión directa se divide en dos modalidades: participación en el capital (ingresos de recursos de bienes, moneda y las conversiones externas en inversión extranjera directa, incluyendo los valores destinados al programa de privatizaciones, relacionados con la adquisición, suscripción y el aumento total o parcial del capital social de empresas residentes) y préstamos inter-compañías (créditos concedidos por las matrices, con sedes en el exterior, a sus subsidiarias o filiales establecidas en el país).

Para Alvim y Moraes (2013), las políticas implementadas en la década de los 90 con foco en la apertura comercial y desreglamentación, estabilización macroeconómica y privatización mudaron el perfil de la economía brasileña, hasta entonces aislada del comercio internacional por el proteccionismo, y viabilizaron una mayor atracción de IED por el Brasil. De acuerdo con Paixão (2014), esa mudanza permitió que el país acompañase el movimiento ocurrido en los años 2000, en que los países desarrollados fueron perdiendo participación de forma progresiva para los emergentes, pasando estos a concentrar más de la mitad de los flujos de IED a partir de 2010, teniendo el Brasil posición de destaque no solamente regional, sino mundial.

De modo general, datos divulgados por el Instituto de Pesquisa Económica Aplicada (IPEA, 2010), apuntan que, a partir de la apertura económica, la tasa de expansión de los flujos de IED realizado por el país ha superado la expansión de inversiones provenientes de otros países en el Brasil, aunque este se mantenga como uno de los principales polos de atracción para ese tipo de inversión. La relación entre IED realizada y recibida creció del 8,7%, en el período 1990-2000, para el 51,7%, en el período 2004-2008. Las altas tasas, no obstante, se explican por el pequeño volumen inicial, visto que el país estaba todavía ingresando en esa modalidad de negocio internacional.

Teniendo en vista que el rendimiento obtenido por la realización de inversiones en el exterior es pasible de tributación sobre la renta, la existencia de tratados internacionales contra la doble tributación podría reducir los costes de invertir y, consecuentemente, estimular el flujo de inversiones internacionales. En ese sentido, Gonzaga (2010) explica que, en los países en los cuales la carga tributaria elevada representa un coste alto para la contabilidad de las empresas, la presencia de tales tratados puede ser un factor determinante para los inversores.

Faria (2006) complementa que los tratados internacionales, en materia tributaria, objetivan incrementar el flujo de inversiones para el Brasil y permiten la adopción de instrumentos de incentivos fiscales, creando un clima de seguridad para el inversor extranjero y posibilitando la reducción del impuesto incidente sobre el lucro obtenido por empresas brasileñas en el exterior y sobre los rendimientos transferidos al país por filiales de empresas brasileñas.

Hay, sin embargo, otra hipótesis, en la cual los TDTs objetivan únicamente el combate a la evasión fiscal, partiendo de su cláusula de intercambio de informaciones, en vez de procurar aumentar el flujo de inversiones. Ese tipo de tratado podría inclusive tener un impacto negativo para los inversores, al exigir una mayor transparencia por parte de ellos, como apuntado en los estudios de Bloningen y Davies (2004) y Egger, Larch, Pfaffermayr y Winner (2006).

2.3 Estudios empíricos anteriores

Algunos autores comenzaron a procurar verificar la relación, o la falta de ella, entre TDT y IED. Los estudios todavía no han conseguido llegar al consenso a respecto del tema, pues los resultados han divergido bastante debido a variaciones de muestra y de métodos de análisis de cada uno de ellos.

Davies (2003) examinó el impacto de 20 renegociaciones de TDTs entre los años de 1966 a 2000 en los IEDs de los Estados Unidos y concluyó que esas renegociaciones no impactaron en el flujo tanto interno como externo de inversiones.

Bloningen y Davies (2004) también evidenciaron en las relaciones de IED recibido y realizado de los Estados Unidos, con 88 países colaboradores en el período de 1980 a 1999. El análisis diferenció los tratados antiguos, concluidos antes del inicio del período muestra, y los nuevos tratados, concluidos a partir de 1980, encontrando TDTs que no tuvieron efecto positivo en ambas las situaciones.

Bloningen y Davies (2005) utilizaron datos de la OCDE sobre stocks y flujos de IED, cubriendo 23 países desarrollados entre 1982 y 1992, encontrando relación positiva entre los tratados y los grandes flujos y los stocks de IED. Dividiéndose la muestra entre nuevos y antiguos tratados, el impacto de estos permaneció positivo, mientras que los nuevos presentaron una influencia negativa, pero no estadísticamente significativa.

Egger *et al.* (2006) estimaron el efecto de los tratados de tributación en el IED bilateral en un universo de muestra de 67 pares de países de la OCDE con tratados y 719 pares sin tratados, en el período 1985-2000. Concluyeron que los tratados tuvieron un efecto negativo en el IED.

Neumayer (2007) se basó en 114 TDTs de los Estados Unidos y datos agregados de 120 países en desarrollo receptores de IED, evidenciando que los TDTs estimularon los IEDs en 22%. Al dividir la muestra entre países cuya renta de la población es considerada mediana y países de baja renta *per cápita*, percibió que el aumento tuvo lugar únicamente en el primer grupo, no habiendo los TDTs producido efecto positivo en el segundo.

Wu (2008) no encontró fuerte evidencia de que los TDTs aumentan las actividades de IED cuando analizó los 16 TDTs y el histórico de inversiones del país, en Taiwán.

Barthel, Busse, Krever y Neumayer (2010) seleccionaron datos de la UNCTAD (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo) y de la OCDE sobre la salida de IED en 30 países, siendo 10 en desarrollo, y de la entrada de IED en 105 países, siendo 84 en desarrollo. Ambos los análisis fueron realizados con datos del período de 1978 a 2004, descubriendo una relación positiva entre la existencia de TDT y el aumento de IED bilateral.

El presente estudio se diferencia de los anteriores a medida que utiliza una muestra que contiene solamente TDT en vigor en el Brasil y procura identificar la relación entre esas dos variables en el plano nacional, mientras que los anteriores abordaron el asunto utilizando como base los países miembros de la OCDE, de acuerdo con Barthel, Busse, Krever *et al.* (2010), Neumayer (2007), Egger *et al.* (2006), Bloningen y Davies (2005), Bloningen y Davies (2004) y Davies (2003).

3. Metodología

En el intuito de encontrar una solución para el problema propuesto, se realizó una pesquisa descriptiva, con el objetivo de evaluar y describir las características de cuestiones pertinentes a un determinado problema (Collis & Hussey, 2005). Además de eso, la pesquisa es exploratoria, pues tiene la finalidad de promover mayor familiaridad con el tema, así como su utilidad cuando no se tiene una noción de alcance sobre el asunto a ser estudiado (Roesch, 2006).

Dentro de ese contexto, se buscó investigar el impacto de los tratados para evitar la doble tributación de la renta sobre las inversiones extranjeras directas, utilizando un abordaje cuantitativo en los datos secundarios por métodos estadísticos en el análisis e interpretación de estos datos (Corbin & Strauss, 2008). En complemento, una pesquisa documental y bibliográfica fue realizada, siendo la bibliográfica por el análisis de lo que ya ha sido publicado sobre el tema, sobretodo en libros y artículos científicos; y el documental, por la utilización de documentos escritos de fuentes primarias, como leyes, tratados y decretos, y de fuentes secundarias, como informes y tablas estadísticas.

En el período de 2005 a 2011, fue identificado, por causa de la irregularidad en la divulgación de datos sobre IED recibido y realizado en períodos concomitantes, que solo sería posible el análisis ser realizado en los años de 2005 y 2011. La base de datos utilizada para las inversiones extranjeras directas en el Brasil contiene informaciones sobre 145 países que realizaron inversiones en el Brasil en el período, mientras que en las inversiones realizadas por el Brasil en el exterior se tienen informaciones sobre 133 países. Ambos los datos fueron colectados en los sitios web del Banco Central do Brasil y del Fondo Monetario Internacional, en millones de dólares y en precios constantes.

Fue aplicada la técnica de análisis de datos en panel debido a la naturaleza longitudinal de nuestra base de datos, primeramente para los datos de stock de IED realizado (IED_s) y a continuación de stock de IED recibido (IED_e). Los stocks de inversiones, por tener volumen de transacciones bien diferenciadas en los países, fueron utilizados en logaritmos, a fin de obtener mayor uniformidad en el análisis de los datos. El software utilizado fue el R (2014), más específicamente el paquete “plm”, desarrollado por Croissant y Millo (2008).

Las variables independientes seleccionadas son determinantes de inversiones empleadas en los estudios empíricos anteriores de Barthel, Busse y Neumayer (2010), Neumayer (2007), Bloningen y Davies (2005; 2004) y Davies (2003), que representan factores que pueden impactar en la decisión para el flujo de inversión (Figura 1 y Ecuación 1). Así pues, nuestro modelo tendrá la siguiente forma:

$$Y_{it} = \alpha + \beta_1 TDT_{it} + \beta_2 AC_{it} + \beta_3 PIBPC_{it} + \beta_4 DIST_{it} + \beta_5 SPIB_{it} + \beta_6 QDIFPIB_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Donde:

- i País
- t Tiempo
- Y variable dependiente (stock de IED), en dólares;
- α interceptación de la recta con el eje vertical;
- β_1 a β_6 *parámetros de las variables independientes, efecto de X sobre Y;*
- TDT presencia o no de tratado de doble tributación entre los países;
- AC presencia o falta de acuerdo regional de comercio entre los países;
- PIB_{pc} producto interior bruto per cápita del país receptor de la inversión, en dólares;
- DIST distancia entre las capitales de los países, en km;
- SPIB logaritmo de la suma del PIB de los países, en dólares;
- QDIFPIB logaritmo del cuadrado de la diferencia entre el PIB de los países, en dólares, y;
- ε término de error o perturbación, conteniendo factores no observados que afectan a Y.

Según Greene (2012), la principal ventaja del uso de datos en panel en vez de datos *cross section* es que el primero permite gran flexibilidad al pesquisador para modelar las diferencias de comportamiento entre los individuos, también llamada heterogeneidad entre los individuos. Cuando esta heterogeneidad es observada, Greene (2012) afirma que la estimación de mínimos cuadrados ordinarios con datos apilados (*pooling*) proporciona estimativas eficientes a los parámetros del modelo. Ya cuando esta heterogeneidad no es observada y correlacionada con las variables independientes del modelo, se debe utilizar el modelo de efectos fijos. Y, finalmente, cuando no hay correlación entre las variables independientes y la heterogeneidad no observada, se debe utilizar el modelo de efectos aleatorios. Para decidir cuál es el modelo que mejor se ajusta a nuestros datos, fueron utilizados los tests F, a fin de comprobar la presencia de efectos fijos; el test de los multiplicadores de Lagrange de Breusch y Pagan, para comprobar la presencia de efectos aleatorios; y el test de Hausman, para comprobar entre los efectos aleatorios y los efectos fijos (mayores detalles acerca de los métodos con datos en panel, ver Greene (2012) y Wooldridge (2010)).

Se buscó identificar, de entre las variables que habían sido empleadas en estudios empíricos anteriores, las que mejor se adecuaban a la realidad brasileña, a fin de que el análisis no sea afectado por datos de poca o ninguna relevancia.

Var. Indep.	Sigla	Objetivo de la Variable	Fuente de los datos
X_1	TDT	Variable <i>dummy</i> , que verifica el impacto de los tratados para evitar la doble tributación de la renta sobre los stocks de inversión directa. Es la variable independiente más relevante para el presente estudio. Indica si hay TDT en vigor entre los países, considerando el año de su entrada en vigor en el Brasil.	Recaudación Federal del Brasil
X_2	AC	Variable <i>dummy</i> , señalando la firma de acuerdo regional de comercio entre los países. Tales acuerdos pueden ser uniones aduaneras o acuerdos de libre comercio.	Organización Mundial del Comercio
X_3	PIB _{pc}	El PIB <i>per cápita</i> es un factor que puede influenciar el poder de compra de los consumidores domésticos.	Banco Mundial
X_4	DIST	Verifica como la distancia entre los países influencia la atracción de inversiones.	Distancefromto.net
X_5	SPIB	La suma del PIB de los países analiza si economías mayores y más similares tienden a tratar mejor con las variaciones de mercado que impactan en las inversiones.	Banco Mundial
X_6	QDIFPIB	Países con grandes diferencias económicas tendrían dificultades en mantener relaciones de inversiones entre sí.	Banco Mundial

Figura 1. Nomenclatura de las variables independientes

Fuente: elaborado por los autores (2014)

Los datos fueron colectados entre los meses de septiembre de 2012 y enero de 2013. La muestra fue dividida en dos partes, entre IED realizado y recibido, componiendo la primera parte por 133 países y jurisdicciones con los cuales el Brasil realizó inversiones directas; y la segunda parte, con 145 países y jurisdicciones de inversiones recibidas en el Brasil.

4. Análisis de Resultados

Primeramente, fue analizado el modelo, considerando el IED realizado por el Brasil. La Tabla 1 a seguir muestra las estadísticas descriptivas de las variables utilizadas. Se nota que el 20,8% de los países que recibieron inversiones brasileñas en el período de 2005 a 2011 tienen acuerdo para evitar la doble tributación con el Brasil.

Tabla 1

Estadísticas descriptivas de los datos – IED realizado

Variable	Media	Desvío-Estándar	Mínimo	Máximo	N	En las
IEDs	1.321	1.803	-7.699	4.675	250	149
TDT	0,208	0,406	0	1.000	399	0
AC	0,286	0,452	0	1.000	399	0
PIBPC	3.863	0,643	2.231	5.084	332	67
DIST	3.884	0,227	3.165	4.275	399	0
SPIB	12.289	0,24	11.946	13.245	333	66
QDIFPIB	24.270	0,65	21.043	26.202	333	66

Fuente: elaborada por los autores (2014)

La Tabla 2 indica los resultados de los modelos estimados por efectos fijos, efectos aleatorios y con datos apilados (*pooling*).

Tabla 2

Resultados estimados del modelo – IED realizado

Variable	Efectos fijos	Efectos aleatorios	Pool
TDT	-0,135	0,769**	0,746**
AC	-	0,344	0,287
PIBPC	-0,515	1,319***	1,422***
DIST	-	-2,581***	-2,967***
SPIB	0,534	0,715	0,905
QDIFPIB	0,494	0,136	0,114
R cuadrado ajustado	0,04	0,269	0,349
Observaciones	130	130	130

Leyenda: ***, ** y * denotan significancia estadística a los niveles del 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Fuente: elaborada por los autores (2014)

Se percibe que, en el modelo de efectos fijos, no fue posible definir el valor de las estimativas de los parámetros de las variables AC y DIST, debido a singularidades. Para definir cuál es el modelo que mejor se ajusta a los datos, fueron realizados el test F, el test de multiplicadores de *Lagrange* de *Breusch* y *Pagan* y el test de *Hausman*.

Tabla 3

Tests de especificación del modelo – IED realizado

Test	Hipótesis comprobada	Valor del test	Decisión
Test F – EF	$H_0 =$ No hay efecto (<i>pooling</i>)	1,708**	No rechaza H_0 , <i>pooling</i>
LM Breusch y Pagan – EA	$H_0 =$ No hay efecto (<i>pooling</i>)	164,158***	Rechaza H_0 , efecto aleatorio
Hausman	$H_0 =$ Efecto aleatorio	3,03	No rechaza H_0 , efecto aleatorio

Leyenda: ***, ** y * denotan significancia estadística a los niveles del 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Fuente: elaborada por los autores (2014)

Los resultados presentados en la Tabla 3 muestran que el modelo que mejor se adapta a los datos es el modelo de efectos aleatorios. El primer test denota que no hay evidencias empíricas para la utilización de los efectos fijos, siendo a favor del modelo “*pooling*”. Cuando comprobado con el modelo de efectos aleatorios, hay evidencias para la utilización de este y, finalmente, cuando se comprueban los modelos de efectos fijos y aleatorios, nuevamente hay evidencias para la utilización del modelo de efectos aleatorios. De esa forma, se escogió la utilización de este para el análisis de los resultados. Cabe aquí destacar que fue realizado el test de autocorrelación serial, y el resultado de 1,954 mostró que no hay autocorrelación serial en los datos.

Es posible observar, a través de la segunda columna de la Tabla 2, que existe una relación positiva y significativa entre la existencia de tratado de doble tributación y un aumento en el volumen de inversiones, tratándose del IED realizado por el Brasil. El PIB *per cápita* del país receptor de la inversión, habiendo sido considerado como parámetro, apunta el nivel de renta como el factor de mayor impacto en el análisis de IED realizado de los países en los cuales el Brasil invierte. La distancia para la capital de esos países, no obstante, tiene un efecto negativo sobre la inversión realizada. Eso se explica por el hecho de que las empresas brasileñas sean principiantes en el proceso de internacionalización y que busquen, inicialmente, mercados más próximos geográficamente. Las otras variables no mostraron significancia estadística a los niveles usuales de significancia.

Las estadísticas descriptivas de las variables utilizadas en el modelo IED recibido están presentadas en la Tabla 4, evidenciando que un 18,8% de los países que invirtieron en el Brasil, en el período de 2005 a 2011, poseen acuerdo para evitar la doble tributación con el país receptor.

Tabla 4

Estadísticas descriptivas de los datos – IED recibido

Variable	Media	Desvío-Estándar	Mínimo	Máximo	N	En las
IEDE	1.407	1.851	-4.398	5.242	368	67
TDT	0,189	0,392	0	1.000	433	2
AC	0,263	0,441	0	1.000	433	2
PIBPC	3.939	0,188	3.676	4.100	435	0
DIST	3.905	0,234	3.170	4.280	435	0
SPIB	12.288	0,237	11.950	13.240	356	79
QDIFPIB	24.279	0,642	20.990	26.195	356	79

Fuente: elaborada por los autores (2014)

Tabla 5

Resultados estimados del modelo – IED recibido

Variable	Efectos fijos	Efectos aleatorios	Pool
TDT	-0,203	1,301***	1,559***
AC	-	-0,697**	-0,632***
PIBPC	-0,276	-1,896**	-2,275***
DIST	-	-1,870***	-1,817***
SPIB	3,084	4,934***	4,605***
QDIFPIB	-0,046	-0,398***	-0,515***
R cuadrado ajustado	0,215	0,387	0,437
Observaciones	193	193	193

Leyenda: ***, ** y * denotan significancia estadística a los niveles del 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Fuente: elaborada por los autores (2014)

La Tabla 5 presentada arriba muestra los resultados de la estimación de los modelos de efectos fijos, efectos aleatorios y *pooling* para el modelo IED recibido. Así como en el caso anterior, del modelo IED realizado, el modelo escogido para representar esta relación es el modelo de efectos aleatorios, conforme los resultados de los tests presentados en la Tabla 6.

Tabla 6

Tests de especificación del modelo IED - recibido

Test	Hipótesis testada	Valor del test	Decisión
Test F – EF	$H_0 =$ No hay efecto (<i>pooling</i>)	6,244***	No rechaza H_0 , <i>pooling</i>
LM Breusch y Pagan – EA	$H_0 =$ No hay efecto (<i>pooling</i>)	197,297***	Rechaza H_0 , efecto aleatorio
Hausman	$H_0 =$ Efecto aleatorio	5,606	No rechaza H_0 , efecto aleatorio

Leyenda: ***, ** y * denotan significancia estadística a los niveles del 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Fuente: elaborada por los autores (2014)

El modelo de efectos aleatorios no presentó autocorrelación serial (el valor del test fue 2,813 con p-valor 0.093). En este modelo, la variable TDT es significativa y positiva, indicando que los acuerdos para evitar la doble tributación aumentan el IED recibido por el Brasil. La variable SPIB, estadísticamente significativa y positiva para este análisis, apunta el tamaño del mercado receptor de la inversión, juntamente con el mercado emisor, relevante al volumen de IED recibido por el Brasil. Esa variable indica que la relación de inversión entre grandes mercados tiende a involucrar un mayor volumen de transacciones y, por tanto, países con alto PIB están propensos a tener gran relación de inversiones entre sí.

Los resultados del modelo indican que los acuerdos de comercio reducen el IED recibido. Eso ocurre, posiblemente, por el hecho de que el Brasil haya firmado tales acuerdos mayoritariamente con países emergentes – que poseen menor capacidad de invertir. El nivel de renta de la población brasileña no fue positivo para los inversores, justificando el hecho de que el mayor PIB *per cápita* representa mayores gastos con mano de obra, no impactando las inversiones brasileñas en el exterior, pues el país no puede abstenerse de invertir en mercados importantes y consolidados solamente por el hecho de que el nivel de renta de la población de esos países sea superior.

El hecho de que la variable DIST se haya presentado con valor negativo se justifica por el hecho de que el flujo de que el IED en el Brasil sea proveniente principalmente de empresas de países desarrollados, que ya están en fases avanzadas de internacionalización. De esa forma, la distancia geográfica no se torna un gran obstáculo para esos inversores. La variable QDIFPIB tiene un efecto negativo sobre el IED recibido por el Brasil, revelando que, entre mercados con mayor discrepancia de tamaño, hay una

tendencia de menores flujos de inversiones. Eso se explica por la dificultad de existir uniformidad de volumen de inversión cuando el mercado consumidor de un país está menos propenso a absorber grandes ofertas en comparación al otro.

De modo general, los resultados estimados sugieren la significancia del papel de los tratados en el escenario económico actual, en que la gran competitividad hace que la tributación sea un factor preponderante para la decisión de inversión. El resultado encontrado en el presente estudio es similar a los resultados encontrados por Barthel, Busse y Neumayer (2010), Neumayer (2007) y Bloningen y Davies (2005), yendo de encuentro, no obstante, a las evidencias obtenidas en los estudios de Egger *et al.* (2006) y Bloningen y Davies (2004), que concluyeron que los tratados para evitar la doble tributación no tenían influencia positiva en el IED.

Se destaca que ese trabajo posee una muestra diferente de los anteriores, dado que el presente estudio está restringido al Brasil (323 observaciones). El coeficiente de determinación, aunque inferior al 50%, sigue la tendencia de los trabajos relacionados al tema, en virtud de la dificultad de seleccionar variables independientes que consigan explicar de forma robusta la variable dependiente “stock de inversión”. Eso se debe a la complejidad de tal variable y al hecho de, que debido al tamaño de la muestra, haber poca disponibilidad de datos divulgados que comprendan toda su extensión, restringiendo el montante de variables posibles.

5. Consideraciones Finales

El presente estudio tuvo como objetivo investigar el impacto de los tratados destinados a evitar la bitributación internacional sobre la renta en las relaciones de inversión extranjera directa del Brasil. Para tanto, fue realizado un análisis de datos en panel con seis variables independientes – representan factores que pueden impactar en la decisión de inversión, incluyendo la presencia de tratado para evitar la doble tributación.

Los resultados obtenidos por medio del modelo atestatan que hay influencia positiva y estadísticamente significativa de los tratados de doble tributación en las inversiones que involucran al Brasil, correspondiendo a un aumento en el volumen extranjero de inversión directa. Dividiéndose la muestra entre las inversiones recibidas y realizadas por el Brasil, fue verificado que el aumento fue mayor en la inversión extranjera directa recibida (130,1%) que en la realizada (76,9%).

Las demás variables presentaron, en su mayoría, los resultados esperados, con coeficiente de determinación siguiendo la tendencia de estudios anteriores de Barthel, Busse y Neumayer (2010) y Neumayer (2007). El número de observaciones fue condicionado por la cantidad de variables y limitado a solamente un país de análisis (Brasil).

Se concluye que, en el panorama brasileño, la bitributación internacional de la renta es un punto relevante en la decisión de inversión, pues la presencia de tratado que procura asegurar al inversor que su rendimiento obtenido no será doblemente tributado es capaz de incrementar substancialmente los flujos de inversión.

De forma macro, se evidencia que el aumento en las inversiones extranjeras directas refuerza evidencias obtenidas en los trabajos de Barthel, Busse y Neumayer (2010), Neumayer (2007) y Bloningen y Davies (2005), al paso que van de encuentro a los resultados encontrados en los estudios de Egger *et al.* (2006) y Bloningen y Davies (2004).

A pesar de las limitaciones encontradas en el estudio como datos perdidos en todas las variables, excepto en las variables *dummies* TDT y AC y en la variable DIST y la periodicidad limitada en la divulgación de los valores de las inversiones, el presente estudio cumplió su objetivo principal de investigar el impacto de los tratados de doble tributación en las inversiones extranjeras directas en el escenario brasileño.

Vale resaltar que, a pesar de la técnica empleada en este trabajo, hay varias formas de abordaje del tema para estudios futuros, tales como: adopción de métodos estadísticos más robustos, utilización de otras variables determinantes de inversiones, además de la posibilidad de que haya una mejor divulgación de los datos de inversiones y de otras variables por parte de los gobiernos de los países, de forma que esté disponible una mayor cantidad de datos susceptibles de análisis.

6. Referencias

- Alvim, A. M., Moraes, S. L. (2013). Os investimentos estrangeiros diretos no Brasil e os impactos sobre o agronegócio - 2002 a 2008. *Indicadores Econômicos – FEE*, 40, 3, pp. 105-120. Recuperado em 20 agosto, 2014, de <http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/view/2761>.
- Avi-Yonah, R. S. (2007). *International tax as international law: an analysis of the international tax regime*. Nova Iorque: Cambridge University Press.
- Barthel, F., Busse, M., Krever, R. & Neumayer, E. (2010). The relationship between double taxation treaties and foreign direct investment. In: M. Lang *et al.* (Eds.). *Tax treaties: building bridges between law and economics*. Amsterdã: IBFD. pp. 3–18.
- Barthel, F., Busse, M. & Neumayer, E. (2010). The impact of double taxation treaties on foreign direct investment: evidence from large dyadic panel data. *Contemporary Economic Policy*, 28(3), pp. 366–377. Recuperado em 03 novembro, 2012, de http://personal.lse.ac.uk/barthel/docs/DTT_FDI.pdf.
- Bellan, D. V. (2010). *Direito tributário internacional: rendimentos de pessoas físicas nos tratados internacionais contra a dupla tributação*. São Paulo: Saraiva.
- Bloningen, B. A. & Davies, R. B. (2005). Do bilateral tax treaties promote foreign direct investment? In: Choi, E. K., Hartigan, J. C. (Eds.). *Handbook of International Trade*, 2, pp. 526–546. Londres: Blackwell.
- Bloningen, B. A. & Davies, R. B. (2004). The effects of bilateral tax treaties on U.S. FDI activity. *International Tax and Public Finance*, 11(5), pp. 601–622. Recuperado em 04 novembro, 2012, de: <http://darkwing.uoregon.edu/~bruceb/treaty7.PDF>.
- Collis, J. & Hussey, R. (2005). *Pesquisa em administração: um guia prático para os alunos de graduação e pós-graduação* (2ª ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988* (1988). Recuperado em 11 novembro, 2012, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Brasília: Senado.
- Convenção de Viena sobre o direito dos tratados, de 23 de maio de 1969* (1969). Viena: Organização das Nações Unidas, 1969. Recuperado em 09 outubro, 2012, de <http://dai-mre.serpro.gov.br/clientes/dai/dai/legislacao/convencao-de-viena-sobre-o-direito-dos-tratados-1>. Viena: Organização das Nações Unidas.
- Corbin, J. & Strauss, A. (2008). *Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada* (2ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Croissant, Y. & Millo, G. (2008). Panel data econometrics in r: the plm package. *Journal of Statistical Software*, 27(1).
- Davies, R. B. (2003). Tax treaties, renegotiations, and foreign direct investment. *Economic Analysis and Policy – EAP*, 33(2), pp. 251-273. Recuperado em 03 novembro, 2012, de http://economics.uoregon.edu/papers/UO-2003-14_Davies_Tax_treaties.pdf.
- Egger, P., Larch, M., Pfaffermayr, M. & Winner, H. (2006). The impact of endogenous tax treaties on foreign direct investment: theory and evidence. *Canadian Journal of Economics*, 39(3), pp. 901–931.
- Faria, B. C. (2006). *A recepção dos tratados internacionais em matéria tributária pelo ordenamento jurídico brasileiro*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil. Recuperado em 02 novembro, 2012, de <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/7500/000546301.pdf?sequence=1>
- Gonzaga, L. L. B. (2010). *A interpretação das convenções contra dupla tributação internacional à luz da teoria da argumentação jurídica*. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/2/2133/tde-19112010-084307/pt-br.php>
- Greene, W. H. (2012). *Econometric analysis* (7ª ed.). Upper Saddle River: Pearson Education.

- Her Majesty's Revenue and Customs (2013). *Double taxation treaties*. Recuperado em 12 janeiro, 2013, de <http://www.hmrc.gov.uk/taxtreaties/dta.htm>
- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (2010). *Inserção internacional brasileira: temas de economia internacional* (Vol. 2). Brasília: IPEA.
- Lei n. 5.172, de 25 de outubro de 1966. Código tributário nacional (1966). Dispõe sobre o sistema tributário nacional e institui normas gerais de direito tributário aplicáveis à União, Estados e Municípios. Recuperado em 22 agosto, 2012, de <http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/CodTributNaci/ctn.htm>. Brasília: Casa Civil.
- Lei n. 9.249, de 26 de dezembro de 1995 (1995). Altera a legislação do imposto de renda das pessoas jurídicas, bem como da contribuição social sobre o lucro líquido, e dá outras providências. Recuperado em 26 agosto, 2012, de <http://www.receita.fazenda.gov.br/legislacao/leis/ant2001/lei924995.htm>. Brasília: Senado.
- Mazzuoli, V. O. (2011). *Curso de direito internacional público* (5ª ed.). São Paulo: Revista dos Tribunais.
- Moreira, A. M. (2003). Dupla imposição internacional – métodos unilaterais e multilaterais contra os excessos tributários. *Revista Eletrônica da Associação Brasileira de Direito Tributário*, 25, pp. 2-8. Recuperado em 27 julho, 2012, de <http://sachacalmon.com.br/wp-content/uploads/2010/10/Dupla-Imposicao-Internacional-metodos-unilaterais-e-multilaterais-contra-os-excessos-tributarios.pdf>.
- Neumayer, E. (2007) Do double taxation treaties increase foreign direct investment to developing countries? *Journal of Development Studies*, 43(8), pp. 1501–1519. Recuperado em 08 novembro, 2012, de <http://eprints.lse.ac.uk/3054/>
- Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (2010). *Artigos da convenção modelo da OCDE sobre a tributação da renda e do capital*. Recuperado em 15 dezembro, 2012, de: <http://www.oecd.org/tax/taxtreaties/47213736.pdf>.
- Paixão, M. C. S. (2014). *Investimento estrangeiro direto industrial no cenário ambiental e socioeconômico do Nordeste brasileiro*. Tese de Doutorado. Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil. Recuperado em 29 setembro, 2014, de <http://repositorio.unb.br/handle/10482/16301>.
- R Foundation for Statistical Computing (2014). *A language and environment for statistical computing*. Recuperado em 23 setembro, 2014, de <http://www.r-project.org/>
- Receita Federal do Brasil (2012). *Acordos para evitar a dupla tributação*. Recuperado em 25 julho, 2012, de <http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/AcordosInternacionais/AcordosDuplaTrib.hth>
- Receita Federal do Brasil (2014). *O Investimento Direto Estrangeiro - IDE*. Recuperado em 25 outubro, 2014, de <http://www.receita.fazenda.gov.br/aduana/IDE/IDEBrasilCuba/ide.htm>
- Roesch, S. A. (2006). *Projetos de estágio e pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso* (3ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Silva, G. B. (2008). *Dupla tributação internacional*. Monografia de Especialização. Instituto Brasiliense de Direito Público, Brasília, DF, Brasil. Recuperado de http://dspace.idp.edu.br:8080/xmlui/bits-tream/handle/123456789/354/Monografia_Getulio%20Borges%20da%20Silva.pdf?sequence=1
- Silva, L. M. (2007). Tratados internacionais sobre dupla tributação da renda e suas consequências na tributação dos rendimentos obtidos no exterior por pessoas jurídicas com domicílio no Brasil [versão eletrônica], *Revista do Mestrado em Direito – UCB*, 1(2), pp. 21-61.
- Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data* (2ª ed.). Cambridge: MIT Press.
- Wu, W. J. (2008). Bilateral tax treaties and Taiwan's FDI activity. *Anais do International Symposium: Recent Development in Taiwan's Taxation*, Tóquio, Japão, 1.
- Xavier, A. (2007). *Direito tributário internacional do Brasil* (6ª ed.). Rio de Janeiro: Forense.